

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE.

MINISTÈRE DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE.

DIRECTION DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

## BREVET D'INVENTION.

Gr. 12. — Cl. 4.

N° 694.100

Perfectionnements aux câbles téléphoniques avec quartes en étoile.

Société anonyme dite : COMPAGNIE GÉNÉRALE D'ÉLECTRICITÉ résidant en France (Seine).

Demandé le 17 avril 1930, à 16<sup>h</sup> 7<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré le 9 septembre 1930. — Publié le 28 novembre 1930.

(Demande de brevet déposée en Allemagne le 23 mai 1929. — Déclaration du déposant.)

Dans un câble téléphonique formé de quartes en étoile, les valeurs des dés-équilibres des capacités, aussi bien entre circuits d'une même quarte qu'entre circuits 5 de quartes voisines, sont d'autant plus faibles et plus régulières, et par conséquent les transmissions téléphoniques sont d'autant meilleures, que la symétrie des conducteurs constituant les quartes est mieux 10 réalisée.

La figure 1 représente schématiquement la section d'une quarte en étoile : les quatre conducteurs sont assemblés de telle sorte que leurs centres occupent les quatre sommets d'un carré.

Une telle disposition géométrique est difficile à maintenir, dans les fabrications courantes, à cause des déformations du carré théorique qui se produisent pendant 20 l'assemblage des quatre conducteurs, la mise sur bobine des quartes constituées et le câblage de ces quartes en un câble unique.

Lorsqu'on utilise des conducteurs téléphoniques isolés au papier, avec ou sans circulation d'air, les déformations même légères ont une grande importance vu l'extrême rapprochement des fils.

Pour éviter ces déformations en cours de fabrication, on a proposé de séparer les 30 quatre conducteurs d'une quarte par des

cloisons en papier maintenant un écartement constant entre les conducteurs.

La figus 2 représente schématiquement la section d'une quarte avec cloisonnement en papier replié en forme de croix, les 35 quatre conducteurs venant se placer respectivement dans chacun des angles de la croix.

Une pareille disposition a l'inconvénient d'augmenter notablement le diamètre d'en- 40 combrement d'une quarte et, par suite, celui du câble constitué par de pareilles quartes. Le prix d'un tel câble est bien supérieur à celui d'un câble de construction courante, à cause de son diamètre, d'une 45 part, et à cause des cloisonnements en papier, d'autre part.

La quarte en étoile faisant l'objet de la présente invention permet d'éviter ces inconvénients. Elle se caractérise par un 50 bourrage central formé d'une substance plastique et isolante remplissant exactement l'intervalle central qu'on laisse habituellement entre les quatre conducteurs assemblés. Ce bourrage est introduit pendant l'opération d'assemblage des conducteurs formant la quarte ; son volume est tel qu'il ne se produise aucune augmentation de diamètre de la quarte du fait de sa présence.

La figure 3 représente schématiquement, et en coupe, un mode d'exécution d'une quarte conforme à l'invention.

Les conducteurs 1, 2, 3 et 4 isolés par des 5 gaines de papier 5 ont la disposition optimale représentée par la figure 1. En 8 est représenté le bourrage central, remplissant exactement l'intervalle existant entre les quatre conducteurs tangents deux à deux. Ces 10 conducteurs sont maintenus assemblés par une bande de papier ou un filin, représenté par 6.

Les déformations d'une pareille quarte, au cours des opérations de fabrication, sont 15 réduites au minimum, le bourrage central empêchant, soit un aplatissement de la quarte, soit un glissement d'une paire de conducteurs par rapport à l'autre qui tendrait à disposer les centres des conducteurs 20 suivant les sommets d'un parallélogramme. En outre, l'encombrement d'une pareille quarte est identique à celui d'une quarte ordinaire non déformée.

Le bourrage central 8 peut être constitué 25 par toute substance isolante ayant un faible inducteur spécifique telle que du papier, du jute, du coton ou autres, et, de préférence, par du papier de même composition que celui des gaines isolantes 5 des conducteurs.

Ce bourrage peut être réalisé soit par une cordelette ronde en papier peu serré,

de façon à épouser la forme du quadrilatère curvilinear central, au moment du passage des conducteurs dans la filière d'assemblage, soit par une cordelette d'une substance plastique à laquelle on donne, préalablement, une section correspondant à ce quadrilatère, de façon qu'elle remplisse exactement l'intervalle central.

40

45

#### RÉSUMÉ.

1° Quarte en étoile pour câbles téléphoniques caractérisée par un bourrage central formé d'une substance plastique isolante de faible pouvoir inducteur spécifique remplissant exactement l'intervalle central des conducteurs de façon à empêcher les déplacements de ceux-ci.

2° Procédé de fabrication de quartes en étoile à bourrage central, consistant à assembler les quatre conducteurs soit autour d'une cordelette ronde en papier peu serré, épousant la forme de l'intervalle central au moment du passage dans la filière d'assemblage ; soit autour d'une cordelette de substance plastique à laquelle on a donné, au préalable, une forme correspondant à l'intervalle central.

50

55

Société anonyme dite :

COMPAGNIE GÉNÉRALE D'ÉLECTRICITÉ

Par procuration :

H. Basset.

N° 694.100

Société Anonyme dite :  
Compagnie Générale d'Électricité

Pl. unique

Fig. 1

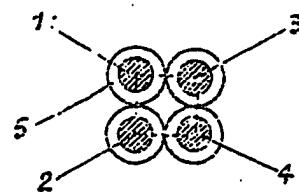


Fig. 2

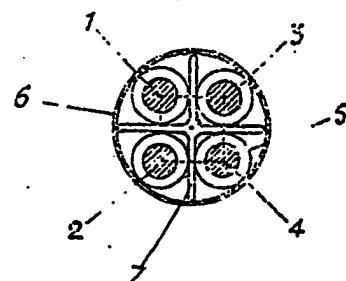


Fig. 3

